

ABSTRACT

A black galvanized steel sheet including a composite coating layer formed on a surface of a blackened galvanized steel sheet by applying a treatment solution containing a phosphate ion, a vanadate ion, a metal ion, an α , β -unsaturated carboxylic acid and a glycoluril resin; and an organic resin layer formed on the composite coating layer, is provided. The black galvanized steel sheet is excellent in heat absorption and heat dissipation, electrical conductance, and corrosion resistance in a worked portion. Furthermore, the black galvanized steel sheet does not include hexavalent chromium.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

25 MAY 2005

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 8 月 12 日 (12.08.2004)

PCT

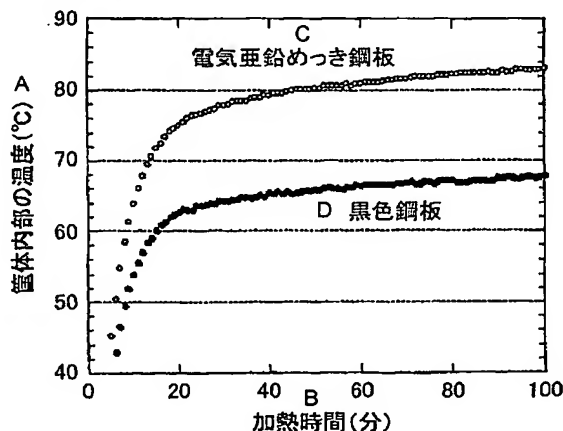
(10) 国際公開番号
WO 2004/067802 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C23C 22/42, 22/50, 28/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000951 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中丸 裕樹 (NAKA-MARU, Hiroki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFE スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 大塚 勇三 (OHTSUKA, Yuuzoh) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFE スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 佐久間 剛 (SAKUMA, Takeshi) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFE スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 尾形 浩行 (OGATA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFE スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 海野 茂 (UMINO, Shigeru) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 JFE スチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP). 多田 千代子 (TADA, Chiyoko)
- (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-023467 2003 年 1 月 31 日 (31.01.2003) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): J F E スチール株式会社 (JFE STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: BLACK ZINC-PLATED STEEL SHEET

(54) 発明の名称: 黒色亜鉛系めっき鋼板



A...TEMPERATURE (°C) INSIDE THE CASE
B...HEATING TIME (MINUTE)
C...ELECTRO-ZINC-PLATED STEEL SHEET
D...BLACK STEEL SHEET

(57) Abstract: A black zinc-plated steel sheet is characterized in that the surface of a zinc-plated steel sheet having been subjected to a blackening treatment is provided with a composite coating formed by applying a treatment liquid to which phosphate ions, vanadate ions, metal ions, α , β -unsaturated carboxylic acid and a glycoluril resin are added, and in that the surface of the composite coating is provided with an organic resin layer. The black zinc-plated steel sheet are excellent in heat absorption/dissipation properties, conductivity, and corrosion resistance at worked portions, and contains no hexavalent chromium.

(57) 要約: 黒色化処理された亜鉛系めっき鋼板表面に、リン酸イオン、バナジン酸イオン、金属イオン、 α , β -不飽和カルボン酸およびグリコールウリ

[続葉有]

WO 2004/067802 A1



[JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町二丁目2番
3号JFEスチール株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 落合 憲一郎 (OCHIAI, Kenichiro); 〒1000011
東京都千代田区内幸町二丁目2番3号JFEスチール
株式会社知的財産部内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

ル樹脂が添加された処理液を塗布して形成された複合皮膜を有し、さらに該複合皮膜の表面に有機樹脂層を有する
ことを特徴とする黒色亜鉛系めっき鋼板。前記黒色亜鉛系めっき鋼板は、優れた吸放熱性を有し、導電性および加
工部耐食性にも優れ、6価クロムを含有しない。